

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI05/050135

International filing date: 27 April 2005 (27.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI
Number: 20045160
Filing date: 30 April 2004 (30.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 June 2005 (22.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

Helsinki 14.6.2005

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

Nokia Corporation
Helsinki

Patenttihakemus nro
Patent application no

20045160

Tekemispäivä
Filing date

30.04.2004

Kansainvälinen luokka
International class

H04Q

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Viestinlaitteen ohjaustoiminteen hallitseminen"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings, originally filed with the Finnish Patent Office.

Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1142/2004 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1142/2004 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A
P.O.Box 1160
FI-00101 Helsinki, FINLAND

Puhelin: 09 6939 500
Telephone: + 358 9 6939 500

Telefax: 09 6939 5328
Telefax: + 358 9 6939 5328

VIESTINLAITTEEN OHJAUSTOIMINTEEN HALLITSEMINEN

Keksintö koskee menetelmää viestinlaitteeseen osoitetun viestinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa, jossa tiedonsiirtoverkossa viestivät viestinlaitteet varustetaan ainakin yhdellä tunnisteella ja jossa viestinjärjestelmässä voidaan suorittaa ohjaustoiminne (divert facility), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden määrittelemään viestintä ohjataan ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteiden/tunnisteiden määrittelemään viestintä ohjataan. Lisäksi keksintö koskee myös vastaavaa viestintäohjainta, järjestelmää, signaalia, tilaajaintentiteetti-moduulia, ohjelmatuotetta ja verkkokomponenttia.

Tekniikan tasosta tunnetaan ensimmäisellä tunnisteella varustettuun viestintäohjainta osoitetun viestinnän uudelleen ohjaaminen haluttuun toisella tunnisteella varustettuun viestintäohjainta. Tällaista ohjaustoiminnettä voidaan hallita esimerkiksi juuri nimenomaisella ensimmäisellä tunnisteella varustetulla viestintäohjainta. Hallinta voi tapahtua esimerkiksi siten, että ensimmäisellä laitteella lähetetään tiedonsiirtoverkossa viestintää välittävälle verkkokomponentille komento. Komennossa identifioidaan sellainen toinen tunniste, johon ensimmäiseen laitteeseen osoitettu viestintä halutaan ohjata.

Matkaviestimien laiteluonteesta johtuen käyttäjä saattaa kuitenkin joskus unohtaa tai kadottaa oman viestintäohjaintensa. Viestintäohjainta mukana unohtuu/katoaa myös käyttäjän verkkojärjestelmässä identifioiva tunniste, kuten esimerkiksi SIM-kortti. Tällaisessa tilanteessa käyttäjä saattaa saada tilalle korvaavan viestintäohjainta, joka voi olla varustettuna esimerkiksi yritysjärjestelmän tai vastaavan SIM-kortilla. Yrityksissä tällaista kokonaisuutta kutsutaan usein myös ryhmäpuhelimiksi. Sen käyttäjä saattaa vaihtua jopa päivittäin.

Edellä kuvattuun käytäntöön liittyy kuitenkin eräs merkittävä epäkohta. Tällaisessa tilanteessa matkaviestinjärjestelmä on nimittäin edelleen siinä informaatioissa, että käyttäjä olisi tavoitettavissa hänen varsinaisesta viestinlaitteestaan. Sen seurauksena käyttäjän henkilökohtaiseen liittymätunnisteeseen osoitettu viestintä (esimerkiksi puhelut ja SMS-viestit) ohjautuvat edelleen tähän unohtuneeseen / kadonneeseen laitteeseen.

10 Tekniikan tasona ensimmäisellä tunnisteella varustettuun laitteeseen osoitetun viestinnän uudelleen ohjauksen suorittamiseksi jollain toisella laitteella tunnetaan ainakin puheluiden osalta operaattoripalvelu. Tämä edellyttää kuitenkin sopimusta operaattorin kanssa. Siirron suorittaminen edellyttää myös
15 liittymänhaltijan lupaa. Ohjaustoiminne voidaan aktivoi-
da/kumota esimerkiksi soittamalla toisella viestinlaitteella operaattorin palvelunumeroon, jossa siirtoa voidaan hallita.

Kuitenkin tällaiseen operaattoripalveluna suoritettavaan viestinnän uudelleen ohjaukseen liittyy merkittäviä hankaluuksia. Näitä ilmenee esimerkiksi yritysliittymien tapauksessa, joissa vaaditaan yrityksen edustajan lupa käännön suorittamiseen. Kääntöjä voi päivittäin olla useita ja lisäksi ne voivat myös vaihdella päivittäin. Lisäksi kääntöjä voidaan joutua tekemään
25 eri vuorokaudenaikoina. Edelleen kääntö on myös muistettava kumota, kun käyttäjä saa oman viestimensä takaisin. Myös tällä toimenpiteellä on taipumus unohtua helposti. Yritysliittymien lisäksi myös yksityisliittymiin osoitetun viestinnän uudelleen ohjaaminen toista liittymää käyttäen on kohtuuttoman hankalaa,
30 ellei jopa mahdotonta ilman erityistä operaattorikohtaista palvelusopimusta.

Edelleen joillain operaattoreilla jälleenohjaustoiminne koskee pelkästään puheluita. Tällöin esimerkiksi viestinlaitteisiin
35 osoitettu dataviestintä, josta esimerkkinä mainittakoon SMS-

viestit, ohjautuvat edelleen unohtuneeseen/kadonneeseen laitteeseen. Kaiken kaikkiaan ohjaustoiminteeseen liittyvä kokonaisuus onkin nykyiseltään hyvin operaattorikeskeinen, josta aiheutuu kohtuutonta haittaa laitteiden loppukäyttäjille.

5

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan uudenlainen menetelmä viestinlaitteen ohjaustoiminteen hallinnointiin, jolla ohjaustoiminnetta voidaan hallita oleellisesti tunnettuihin ratkaisuihin verrattuna helpommin ja yksinkertaisemmin. Edel-

10

leen keksinnön tarkoituksena on myös saada aikaan vastaava viestinlaite ja järjestelmä, joilla ohjaustoiminteen hallinnointia voidaan suorittaa helposti. Keksinnön mukaisen menetelmän tunnusomaiset piirteet on esitetty oheisessa patenttivaatimuksessa 1 ja sitä soveltavan viestinlaitteen tunnusomai-

15

set piirteet on esitetty patenttivaatimuksessa 9. Lisäksi keksintö koskee myös järjestelmää, ohjelmatuotetta, tilaajaiden-titeettimoduulia, signaalia ja verkkokomponenttia, joiden tunnusomaiset piirteet on esitetty oheisissa patenttivaatimuksissa 14, 19, 23, 24 ja 27.

20

Keksinnön mukaisessa menetelmässä viestinlaitteeseen osoitetun viestinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa, jossa tiedonsiirtoverkossa viestivät viestinlaitteet varustetaan ainakin yhdellä tunnisteella ja jossa viestinjärjestelmässä voidaan

25

suorittaa ohjaustoiminne (divert), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden määrittelymään viestinlaitteeseen osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteiden/tunnisteiden määrittelymään viestinlaitteeseen. Menetelmässä ohjaustoiminnetta, joka kos-

30

kee ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden määrittelymään viestintä, yllättävällä tavalla etähallitaan jollain toisella viestinlaitteella.

35

Etähallintaa voidaan suorittaa usein eri tavoin ja siinä määritellyt toimenpiteet voidaan panna toimeen useissakin kohdis-

sa tiedonsiirtoverkkoa. Hallinnan toimeenpano voidaan saada aikaan esimerkiksi ohjaustoiminteen kohteena olevalla viestintälaitteella tai vaihtoehtoisesti jollain sopivalla tiedonsiirtoverkossa olevalla verkkokomponentilla.

5

Erään sovellusmuodon mukaan etähallintaa voidaan suorittaa asetetun mukaisen dataviestin perusteella, joka voi käsittää erilaista asetusdataa. Eräs ensimmäinen esimerkki tällaisesta asetusdatasta on varmennusdata. Varmennusdatan perusteella
10 voidaan varmistaa dataviestin määrittelemän ohjaustoiminteen validiteetti. Tällä saadaan aikaan ohjaustoiminteen turvallisen hallinta, ja eräänä etuna voidaan esimerkiksi estää mahdolliset häiriökäännöt.

15 Eräs toinen esimerkki dataviestin yhteyteen kuuluvasta asetusdatasta on tunnistedata. Tunnistedatan perusteella ohjaustoiminne voidaan esimerkiksi aktivoida/kumota tunnistedatan määrittelemään yhteen tai useampaan kohdeviestinlaitteeseen. Tällä saavutetaan muun muassa sellaista etua, että ohjaustoiminnetta hallitsevan etälaitteen ei välttämättä tarvitse olla
20 juuri se viestintälaite, johon viestintä halutaan osoittaa.

Erään sovellusmuodon mukaan viestintälaitteeseen tai tiedonsiirtoverkkoon voi kuulua myös välineet, jotka on sovitettu ohjaamaan viestintälaitteeseen osoitetun dataviestinnän ohjaustoiminnat
25 dataviestin määrittelemällä tavalla. Tällainen, jopa itse laitteessa toteutettu ohjaustoiminne vähentää riippuvuutta tiedonsiirtoverkosta ja siellä toimivista operaattorista mahdollistaen samalla laajemmat divert-ominaisuudet kuin tunnettu
30 tekniikka.

Keksintö mahdollistaa asetetun muotoisen viestinnän, kuten esimerkiksi puheluluiden / SMS-viestien kääntämisen helposti ja suojatusti esimerkiksi dataviestinä etäkomentona. Eräs toinen
35 tapa etähallita ohjaustoiminnetta on järjestää tiedonsiir-

toverkkoon tai viestinlaitteeseen esimerkiksi DTMF-signaalein ohjattavissa oleva puherobottipalvelu ohjaustoiminteen etäohjaamiseksi. Lisäksi keksintö poistaa esimerkiksi tarpeen selvittää esimerkiksi verkko-operaattorin kanssa liittymän omistajan lupaa kääntämiselle.

Keksinnöllä saavutetaan merkittäviä etuja tunnettuun tekniikkaan nähden. Viestinnän kääntäminen tapahtuu nyt helposti unohtuneesta / kadonneesta laitteesta toiseen laitteeseen.

10

Muut keksinnölle ominaiset piirteet käyvät ilmi oheisista patenttivaatimuksista ja lisää saavutettavia etuja on lueteltu selitysosassa.

15 Seuraavassa keksintöä, jota ei ole rajoitettu seuraavassa esitettäviin suoritusmuotoihin, selostetaan tarkemmin viittaamalla oheisiin kuviin, joissa

20	Kuva 1	esittää erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta järjestelmästä,
	Kuvat 2 - 5	esittävät erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta menetelmästä vuokaaviona,
	Kuvat 6a ja 6b	esittää eräitä esimerkkejä keksinnön mukaisesta dataviestistä,
25	Kuva 7	esittää erästä esimerkkiä keksinnön mukaisesta viestinlaitteesta karkeana lohkokaa-viona ja
30	Kuva 8	esittää erästä esimerkkiä keksinnön mukaiseen viestinlaitteeseen sovitettavissa olevasta tilaajaidentiteettimoduulista.

Kuvassa 1 on esitetty eräs esimerkki järjestelmästä, jossa keksintöä voidaan soveltaa. Tässä järjestelmä muodostuu tiedonsiirtoverkosta 11 ja siinä viestivistä viestinlaitteista

35 10.1 - 10.3. Viestinlaitteet voivat olla esimerkiksi matka-

viestimiä 10.1 - 10.3, jotka voivat viestiä keskenään sinäl-
lään tunnetulla tavalla tiedonsiirtoverkon 11 välityksellä.
Tiedonsiirtoverkko 11 voi olla sinällään tunnettu tai vasta
kehitteillä oleva. Tiedonsiirtoverkko 11 voi myös koostua
5 useista toisiinsa kytketyistä verkkojärjestelmistä.

Tiedonsiirtoverkkoon 11 kuuluu sinänsä tunnettuja verkkokom-
ponentteja 12 viestinnän mahdollistamiseksi ja välittämiseksi
siinä viestivien viestinlaitteiden 10.1 - 10.3 välillä. Näitä
10 komponentteja 12 ei tässä yhteydessä sen tarkemmin eritellä,
sillä ne voivat olla keksinnön kannalta jopa sinällään alan
ammattimiehelle tunnetunlaisia. Toiminnallisuus, joka tiedon-
siirtoverkossa 11 on keksinnön kannalta varsin oleellinen on
sinällään tunnetunlainen ohjaustoiminne 12.1 (divert). Ohjaus-
15 toiminne voidaan toteuttaa osaltaan myös jopa viestinlaitteis-
sa 10.1 - 10.3, jota sovellusmuotoa kuvataan paremmin tuonnem-
pana.

Ohjaustoiminne 12.1 tai siirtotoiminne, mitä termivalintaa
20 sitten halutaan käyttääkin, voidaan aktivoida tai kumota va-
littua viestinlaitetta 10.1 - 10.3 koskien. Yleisemmällä ta-
solla vähintään yhtä tiedonsiirtoverkossa 11 viestivää matka-
viestintä 10.1 koskevaa ohjaustoiminnetta 12.1 voidaan hallin-
noida. Tällöin kyseiseen matkaviestimeen 10.1 esimerkiksi tie-
25 donsiirtoverkossa 11 muilla viestinlaitteilla 10.2, 10.3 osoi-
tettu viestintä osoitetaankin johonkin toiseen tiedonsiirto-
verkossa 11 viestivään viestinlaitteeseen 10.2, 10.3. Tämä
kohdeviestinlaitteeksikin 10.2, 10.3 kutsuttu laite voidaan
määritellä ohjaustoiminteen 12.1 asettelun yhteydessä.

Ohjaustoiminteeseen liittyvien toimenpiteiden suorittamista
voidaan suorittaa verkon 11 ohella tai jopa sijasta ainakin
osassa matkaviestimistä 10.1 - 10.3, mikäli ne vain on varus-
tettu soveltuvin edelleenvälitystoiminnallisuuksin 30.1. Tähän
35 liittyvää sovellusesimerkkiä esitellään tuonnempana tarkemmin.

Ohjaustoiminteeseen liittyvien toimenpiteiden suorittaminen voidaan ymmärtää tässä tapauksessa hyvin laajasti. Se voi olla esimerkiksi ohjauksen aktivointia tai kumoamista, ohjauksen uudelleen asettelua tai vielä myös sen tilatietokyselyihin vastaamista. Näitä toimenpiteitä varten tiedonsiirtoverkkoon 11 kuuluu välineet 12 ja toiminnallisuudet 12.1 ohjaustoiminteeseen liittyvien toimenpiteiden suorittamiseksi. Välineet voivat muodostua sinänsä tunnetunlaiseen verkkoelementtiin kuuluvasta suoritintoiminnallisuudesta 12, jossa ajetaan siirtotoiminnetta hallinnoivaa sovellusta 12.1. Toisaalta nämä välineet tai niitä vastaavat toiminnallisuudet voidaan järjestää myös viestinlaitteisiin 10.1 - 10.3, kuten edellä mainittiin ja tuonnempana tarkemmin esitetään.

15 Tiedonsiirtoverkossa 11 voi viestiä keskenään useita matkaviestimiä 10.1 - 10.3, kuten ainakin kaksi matkaviestintä 10.1, 10.2. Viestinlaitteisiin 10.1 - 10.3 kuuluu tällöin välineet R/T viestinnän suorittamiseksi tiedonsiirtoverkossa 11. 20 Nämä välineet voivat käsittää lähetin/vastaanotinyksikön R/T, niihin läheisesti liittyvine toimintoineen.

Matkaviestimet 10.1 - 10.3 ovat varustettuina erityisillä tunnisteilla, joiden avulla ne ovat verkkojärjestelmässä 11 yksikäsitteisesti identifioitavissa. Tunnisteet voivat olla esimerkiksi matkaviestintilaajatunnuksia, jotka myös IMSI-tunnisteena tunnetaan (International Mobile Subscriber Identification).

30 Kuhunkin viestinlaitteeseen 10.1 voi olla kytkettynä ainakin yksi tällainen tunniste IMSI1. Toisaalta, tietyissä sovellusmuodoissa voi tulla sellainenkin tapaus kyseeseen, että vähintään yksi tunniste voi olla kytkettynä useampaankin viestimeen 10.1 - 10.3. Tällöin tunnisteeseen osoitettu viestintä voi ohjautua useisiin laitteisiin 10.1 - 10.3. Äänipuhelun tapauk-

5 sessa näistä viestinelaitteista 10.1 - 10.3 esimerkiksi ensimmäisenä yhteydenmuodostuskutsuun vastaamaan ehtinyt laite ottaa yhteyden haltuunsa. Dataviestin tapauksessa, kuten esimerkiksi tekstiviestinnässä, viesti voidaan välittää näille kaikille viestinelaitteille 10.1 - 10.3 ryhmäviestinä.

10 Vielä edellisen lisäksi voi olla myös mahdollista sellainen, että yhteen tai useampaan laitteeseen voi olla kytkettynä useita tunnisteita. Tällöin näihin tunnisteisiin osoitettu viestintä ohjautuu samaan laitteeseen tai tunnisteiden määrittelemään laiteryhmään. Mahdollisilla tunniste/viestinlaite - kytkentäkombinaatioilla ei ole itse keksinnön kannalta suurtaakaan merkitystä, joten kyseeseen tulevat lukuisat eri vaihtoehdot.

15

Kuvassa 7 esitetään eräs esimerkki eräästä keksinnön mukaisesta viestinelaitteesta 10.1 hyvin karkeana lohkokaavioesityksenä. Ainakin osalla tiedonsiirtoverkossa 11 viestivistä viestinelaitteista 10.1 voidaan hallita sinällään tunnetulla tavalla ainakin laitteeseen 10.1 itseensä tiedonsiirtoverkosta 11 osoitetun viestinnän ohjaustoiminnetta 12.1. Ohjaustoiminteen 12.1 hallitsemiseksi viestinelaitteella 10.2 voidaan suorittaa sinänsä tunnetunlainen asetetunmuotoinen ohjauskoodisarja. Ohjauskoodisarjaan liitetään mukaan esimerkiksi haluttu viestintunniste/tunnisteet IMSI1, johon ainakin tähän kyseiseen ohjaustoiminnettaan hallitsevaan viestinelaitteeseen 10.1 tiedonsiirtoverkosta 11 osoitettu viestintä halutaan asetetuilta osiltaan ohjata.

30 Erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan ohjauskoodisarja ja halutun kohdelaitteen 10.2 tunniste IMSI2 voidaan virtuaalisesti "kirjoittaa" viestinelaitteen 10.2 numeronäppäimistöllä. Virtuaalisesti muodostettu ohjauskomento voidaan sitten lähettää laitteella 10.2 tiedonsiirtoverkkoon 11 järjestetylle ohjaustoiminteen hallintasovellukselle 12.1. Toimenpide vastaisi

käyttäjän kannalta, lukuunottamatta ohjauskoodien kirjoittamista, pitkälti sinällään tunnettua äänipuhelinyhteydenmuodotusyritystä.

- 5 Erään toisen sovellusmuodon mukaan ohjaustoiminnetta 12.1 voidaan hallita myös viestinlaitteen 10.1 laitetoimintoihin 33 järjestetyllä toiminnolla 30.2. Tällöin toimenpiteen suorittaminen ei vaadi käyttäjältä esimerkiksi mitään erityistä ohjauskoodeihin liittyvää asiantuntemusta. Käyttäjä voi aktivoida
- 10 viestinlaitteen 10.1 käyttöliittymävalikosta siirto-toiminnon 30.2. Siinä voidaan määritellä esimerkiksi halutun siirron tyyppi ja syöttää kohdetunniste IMSI2, johon siirto halutaan tehdä. Siirtotoiminto 30.2 lisää automaattisesti nämä ohjauskoodit käyttäjän antaman tunnisteeseen IMSI2 oikeassa valitun
- 15 siirtotyyppin mukaisessa järjestyksessä. Käyttäjän loppukuittauksen jälkeen ohjaustoiminnetta 12.1 hallitsevan viestin lähetys suoritetaan automaattisesti viestinlaitteella 10.1.

- Keksinnön erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaisesti viestint
- 20 laitteella 10.1 voidaan hallita sitä itseään koskevaa ohjaustoiminnetta 12.1, 30.1 hyvin yllättävällä tavalla etäkäyttöisesti. Hallintaa voidaan suorittaa erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan asetetun muotoisella toisesta viestinlaitteesta 10.2 lähetetyllä dataviestillä 13.1, 13.2. Dataviesti voidaan
- 25 vastaanottaa viestinlaitteella 10.1 ja sen perusteella voidaan hallita esimerkiksi edellä kuvailtua ohjaustoimintoa 30.2, jolla laitteen 10.1 ohjaustoiminnetta 12.1, 30.1 sitten edelleen hallitaan.

- 30 Tätä varten ainakin osaan tiedonsiirtoverkossa 11 viestivistä viestinlaitteista 10.1 voi kuulua sen yhteyteen asetetulla tavalla toimimaan järjestetyt välineet 20, 30 ohjaustoiminnon 30.2 ja edelleen ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 hallitsemiseksi viestinlaitteella 10.1. Erään ensimmäisen sovellusmuodon mu-
- 35 kaan nämä välineet voivat käsittää itse viestimessä 10.1 ole-

van suorittimen 20. Suorittimella 20 on ajettavissa asetetussa järjestyksessä asetettu joukko esimerkiksi ohjelmallisia käskyjä. Käskyt voi olla koottu yhdeksi modulaariseksi kokonaisuudeksi, kuten esimerkiksi keksinnön mukaiseksi ohjelmatuotteeksi 30.

Ohjelmatuote 30 voi olla järjestettynä viestinlaitteen 10.2 yhteyteen sovitetulle tallennusmedialle MEM1. Eräs esimerkki tällaisesta on haihtumaton (non-volatile) ja päivitettävissä oleva puolijohdemuisti, jota matkaviestimissä yleisesti käytetään tiedon ja sovelluksien tallentamiseen. Ohjelmatuote 30 käsittää ohjelmakoodin 32.1 - 32.4, joka on kirjoitettuna tälle tallennusmedialle MEM1 ja jolla viestinlaitteen 10.1 ohjaustoimintoa 30.2 voidaan hallita. Ohjelmatuote 30 voi olla päivitettävissä asetetuilta osiltaan esimerkiksi verkon 11 kautta asetetulla tavalla. Se voi olla esimerkiksi JAVA-koodia, jota viestimessä 10.2 ajettavalla virtuaaliprosessorilla voidaan suorittaa.

Keksinnön mukainen ohjelmatuote 30 voidaan toisaalta järjestää myös viestinlaitteen 10.2 yhteyteen järjestettävissä olevalle tilaajaidentiteettimoduulille, kuten esimerkiksi SIM-kortille SIM (kuva 8). Tällöin muutoin sinällään tunnetunlaisella SIM-kortilla SIM on myös muistia MEM2 ohjelman 30 tallentamiseksi ja mahdolliset suoritinvälineet ohjelman 30 suorittamiseksi.

Kuvan 8 sovellusmuotoon viitaten, ohjelmalla 30 tulkitaan viestinlaitteella 10.1 vastaanotettuja dataviestejä 13.1, 13.2. Vastaanotetuista dataviesteistä 13.1, 13.2 etsitään asetettua yhtä tai useampaa syntaksia. Tätä varten ohjelmakoodi käsittää koodivälineen 32.1, joka on konfiguroitu tulkitsemaan, että täyttääkö viestinlaitteella 10.1 vastaanotettu dataviesti 13.1, 13.2 ohjaustoimintoa 30.1, 30.2 hallitsemaan asetetulle dataviestille asetetut kriteerit tai onko dataviesti yleensäkin tarkoitettu ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 hallin-

nointiin. Lisäksi ohjelmakoodi käsittää myös toisen koodivälil-
neen 32.2. Se on konfiguroitu hallitsemaan laitteessa 10.2
olevaa ohjaustoimintoa 30.1, 30.2 laitteella 10.2 vastaanote-
tun dataviestin 13.1, 13.2 mukaisesti.

5

Jos dataviesti 13.1, 13.2 on kaikin puolin validi, niin ohjel-
ma 30 hallitsee viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminnetta 12.1
hallitsevaa toimintoa 30.2. Laitteessa 10.1 oleva siirtotoi-
minto 30.2 puolestaan lähettää asetetun muotoisen dataviestin
10 tiedonsiirtoverkkoon 11 järjestetyille ohjaustoiminteen asetus-
toiminnallisuudelle 12.1.

Eräs esimerkki tällaisesta dataviestistä, jolla laitteen 10.2
ohjaustoimintoa 30.2 voidaan etähallita, on SMS-viesti 13.1,
15 13.2 eli tekstiviesti. Hallintaa suorittavan SMS-viestin muoto
eli syntaksi voidaan määritellä usein eri tavoin. Tärkeintä
kuitenkin on, että syntaksi on asetetun mukainen, jotta hal-
lintaa voidaan yksikäsitteisesti suorittaa.

20 SMS-viesti 13.1, 13.2 vastaanotetaan viestinlaitteella 10.1
tiedonsiirtoverkosta 11. SMS-viestin 13.1, 13.2 on lähettänyt
esimerkiksi jokin toinen tiedonsiirtoverkossa 11 viestivä
viestinlaite 10.2, 10.3, jonka viestin 13.1, 13.2 tiedonsiir-
toverkko 11 sitten välittää kyseiselle viestinlaitteelle 10.1,
25 joka sen vastaanottaa. SMS-viestin 13.1, 13.2 muotoilemiseksi
voi laitteissa 10.1 - 10.3 olla valmiina sovellus, jossa on
valmiiksi syntaksin mukainen ohjausasetusdatan syöttömahdolli-
suus. Eräs esimerkki tällaisesta on SAT-sovellus (Sim Applica-
tion Toolkit). Tällöin ohjausviestin 13.1, 13.2 lähettäjän
30 USER ei tarvitse muistaa viestin oikeaa syntaksia, vaan laite
10.1 - 10.3 suorittaa siihen liittyvät muotoilut käyttäjältä
USER oikeat syötedatat saatuaan.

Toisaalta viestin 13.1, 13.2 lähettäminen voidaan suorittaa
35 myös esimerkiksi PC-tietokoneella tai vastaavalla elektroni-

sella laitteella, jolla vaan jonkin kautta pääsee viestimään kyseisen viestinlaitteen 10.1 kanssa.

5 Kuvissa 6a ja 6b esitetään eräitä esimerkkejä keksinnön mukaisista SMS-viesteistä 13.1, 13.2. Jotta SMS-viestillä 13.1, 13.2 voidaan hallita sen kohteena olevan viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 tilaa, on sen oltava siis syntaks-tiltaan asetetun mukainen. Yleisesti ottaen SMS-viesti 13.1, 13.2 voi muodostua asetetun mukaisesta asetusdatasta.

10

Erään ensimmäisen sovellusmuodon mukaan tämä asetusdata voi käsittää varmennusdataa 16. Varmennusdatan 16 tunnistamiseksi ohjelmatuote 30 käsittää lisäksi koodivälineen 32.3 konfiguroituna tunnistamaan dataviestistä 13.1, 13.2 tämän varmennus-

15 datan 16 (kuva 8).

Varmennusdatan 16 perusteella voidaan viestinlaitteen 10.1 yhteydessä varmistaa ohjelmatuotteella 30 vastaanotetun SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetti. Vielä erityisemmin validiteettitarkistus voidaan tehdä myös SMS-viestissä 13.1, 13.2 määriteltujen ohjaustoiminteen 30.2 asetusten suhteen. Tästä esimerkkinä mainittakoon oikeutustarkistus, eli onko ohjaus-

20 SMS-viestin 13.1, 13.2 lähettäjällä USER oikeutta tehdä juuri nimenomaisesti se SMS-viestissä 13.1, 13.2 määriteltä ohjaus-

25 asetus.

Erään toisen sovellusmuodon mukaan SMS-viestin 13.1 yhteyteen voi kuulua asetusdatana tunnistetdataa IMSI2, IMSI3. Sitä varten ohjelmatuote 30 käsittää koodivälineen 32.4 konfiguroituna tunnistamaan SMS-viestistä 13.1 asetusdatana tunnistetdataa IMSI2, IMSI2 (kuva 8). Tunnistetdatan IMSI2, IMSI3 perusteella vastaanottava viestinlaite 10.1 voi suorittaa siihen kohdistuvaan ohjaustoiminteeseen 30.1, 30.2 liittyen asetettuja toimenpiteitä. Näistä eräinä esimerkkeinä mainittakoon ohjaustoiminteen 30.1, 30.2 aktivointi / kumoaminen tunnistetdatan IM-

30

35

SI2, IMSI3 määrittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen 10.2, 10.3. Lisäksi tunnistedataa IMSI2, IMSI3 voidaan käyttää myös jo edellä mainitun validiteettimäärittelyn yhteydessä esimerkiksi ohjaustoiminteen 30.1, 30.2 asetusosoikeuksien
5 päättämisessä.

Kuten kuvan 6b mukaisessa sovellusesimerkissä, tunnistedata IMSI1 voi olla jo SMS-viestin 13.1 otsikkotiedoissa 14.1, joka voidaan ymmärtää sen lähettäjän USER viestinlaitteen 10.2 ti-
10 laajatunnisteena IMSI2. Tällainen sovellusmuoto on mahdollinen, mikäli viestinlaitteeseen 10.2 ohjaustoiminnatavien 13.1 lähettänyt osapuoli USER käytti viestin 13.2 lähettämiseen sitä viestinlaitetta 10.2, johon hän haluaa saada ohjaustoiminteen asettelun kohteena olevaan viestinlaitteeseen 10.1
15 osoitetun viestinnän asetetuilta osin.

Kuvassa 6a esitetyn sovellusmuodon mukaisesti, tunnistedata IMSI3 voi olla myös itse SMS-viestissä 13.1 sen syntaksin määrittelemällä kohdalla 14.2. Tällainen sovellusmuoto voi tulla
20 kyseeseen esimerkiksi, kun ohjaustoiminteen kohteena olevaan viestinlaitteeseen 10.1 osoitettua viestintää ei asetetuilta osin halutakaan siihen laitteeseen 10.2, jolla ohjaustoiminnatavien 13.1 lähetettiin, vaan sen sijasta johonkin toiseen laitteeseen 10.3, jonka tunniste IMSI3 nyt siis määritellään
25 SMS-viestissä 13.1.

Edellisten lisäksi SMS-viestissä 13.1, 13.2 voi olla sen syntaksin sallimalla tavalla myös muuta asetusdataa 17. Eräitä
esimerkkejä tällaisesta datasta on ohjaustoiminteen 12.1, 30.1
30 tyyppi 17, kuten esimerkiksi millaista viestintää siirtotoiminne 12.1, 30.1 halutaan asettaa koskemaan (call/data) tai ohjaustoiminteeseen 12.1, 30.1 liittyvät erilaiset aikaasetukset, kuten esimerkiksi milloin ohjaustoiminne 12.1, 30.1 määritellään aktiiviseksi ja vielä esimerkiksi erilaiset ohja-

ustoiminteen 12.1, 30.1 tilatietokyselyihin liittyvät parametrimäärittelykset.

Edellisen määrämuotoisen dataviestin 13.1, 13.2 perusteella
 5 keksintö koskee myös tiedonsiirtoverkossa 11 siirrettävää signaalia 34.1 viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminnon 30.2 ja sen seurauksena laitetta 10.1 koskevan ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 hallitsemiseksi. Signaaliin 34.1 voidaan sinänsä tunnetulla tavalla sovittaa asetetun muotoinen keksinnön mukainen data-
 10 viesti, kuten esimerkiksi SMS-viesti 13.1, 13.2. SMS-viestin 13.1, 13.2 perusteella vastaanottavan viestinlaitteen 10.1 ohjaustoiminnetta 12.1, 30.1 voidaan hallita muilla viestinverkkoon 11 kuuluvilla asetetuilla viestinlaitteilla 10.2, 10.3 etäkäyttöisesti asetetuilta osin.

15

Seuraavaksi selostetaan keksinnön mukaista menetelmää eräänä sovellusesimerkkinä kuvissa 2 - 5 esitettyyn vuokaavioihin ja kuvassa 1 esitettyyn järjestelmään viitaten. Menetelmä mahdollistaa viestinlaitteeseen 10.1 osoitetun viestinnän hallinnan
 20 tiedonsiirtoverkossa 11 yllättävällä tavalla etäkäyttöisesti.

Kuvassa 1 voi olla esimerkiksi kyseessä tilanne, jossa käyttäjä USER on unohtanut varsinaisen hänen käytössään yleensä olevan matkaviestimen 10.1 kotiinsa A. Tämä matkaviestin 10.1 on
 25 varustettu ainakin yhdellä sen tiedonsiirtoverkossa 11 yksikäsitteisesti identifioivalla tunnisteella IMSI1. Työpaikallaan B käyttäjä USER saa käyttöönsä yhden yrityksensä ryhmäpuhelistan 10.2, joka on varustettu tunnisteella IMSI2.

30 Kuvassa 2 esitetään toimenpiteitä laitteella 10.2, josta keksinnön mukaista menetelmäkuvausta voidaan lähteä purkamaan. Laite 10.2 on luonnollisesti valmiustilassa, jotta sillä voidaan viestiä tiedonsiirtoverkossa 11 (vaihe 201).

Vaiheessa 202 käyttäjä USER muodostaa laitteella 10.2 asetetun syntaksin muotoisen SMS-viestin 13.1, 13.2. Jos käyttäjä USER muistaa keksinnön mukaiselta SMS-viestiltä 13.1, 13.2 vaaditun syntaksin, hän voi suorittaa viestin muodostamisen sinällään tavanomaisesti laitteen 10.1 SMS-osiossa SMS. Jos laite 10.2 on varustettu SIM-kortilla SIM, johon valmiiksi implementoitu sopiva sovellus keksinnön mukaisen SMS-viestin 13.1, 13.2 muodostamiseksi, ollen esimerkiksi SAT-sovellus, niin käyttäjä USER voi tällöin syöttää SMS-viestin 13.1, 13.2 vaatiman datan tämän sovelluksen kautta.

Vaiheessa 203 käyttäjä lähettää muodostamansa SMS-viestin 13.1, 13.2 laitteella 10.2 tiedonsiirtoverkon 11 kautta kotona A olevalle laitteelleen 10.1. Tästä vaiheesta siirrytään kuvan 3 osavaiheeseen 303.

Kuvassa 3 esitetään menetelmää etäohjattavalla viestinlaitteella 10.1. Oleellista keksinnön kannalta on tässä sovellusmuodossa se, että tämä keksinnön mukaisesti etäohjattava laite 10.1 on päällä ja, että laite 10.1 on siis valmiustilassa (vaiheet 301 ja 302). Tällöin laite 10.1 voi vastaanottaa siihen tiedonsiirtoverkosta 11 välittyvää liikennettä.

Vaiheessa 303 laite 10.1 vastaanottaa SMS-viestin. Mikäli laitteen 10.1 yhteyteen kuuluu ja vielä erityisemmin laitteessa 10.1 on parasta aikaa aktiivisena keksinnön mukainen ohjelmatuote 30, niin viestin 13.1, 13.2 saatuaan laitteen 10.1 koodiväline 32.1 aluksi tarkistaa, oliko kyseessä pelkästään tavanomainen SMS-viesti vai keksinnön mukainen asetetun muotoisen dataviesti 13.1, 13.2 (vaihe 304).

Mikäli kyseessä oli tavanomainen SMS-viesti, seuraavaksi siirrytään kuvassa 5 esitettyyn vuokaavio-osuuteen ja siellä vaiheeseen 501, jota tarkemmin selostetaan tuonnempana. Jos ky-

seessä oli ohjaustoimintoa 30.2 ohjaava SMS-viesti 13.1, 13.2, niin siirrytään vaiheeseen 305.

Vaiheessa 305 ohjelmatuotteen 30 koodiväline 32.3 tarkistaa
 5 SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetin. SMS-viesti 13.1, 13.2 käsittää asetusdataa, josta tunnistetaan varmennusdata 16. Tämän perusteella päätetään SMS-viestin 13.1, 13.2 määrittelemän ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 validiteetti. Mikäli SMS-viestin
 10 13.1, 13.2 validiteetissa ilmenee jotain ongelmia (se on esimerkiksi väärin), siirrytään suoraan vaiheeseen 308. Jos SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetti oli oikein, niin voidaan siirtyä seuraavaan vaiheeseen 306.

Kun SMS-viestin 13.1, 13.2 validiteetti on vaiheessa 305 tarkistettu ja oikeaksi todettu, niin seuraavaksi vaiheessa 306
 15 voidaan hallita viestinlaitetta 10.1 koskevaa ohjaustoiminnettä 12.1, 30.1 SMS-viestissä 13.1, 13.2 olleen asetusdatan 16, 14.1, 14.2, 17 mukaisesti.

20 Tässä SMS-viestistä 13.1 tunnistetaan koodivälineillä 32.4 tunnistedata IMSI1, IMSI3, jonka perusteella aktivoidaan ohjaustoiminne 12.1, 30.1 tunnistetun IMSI2, IMSI3 määrittelemään yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen 10.2, 10.3.

25 Tämän seurauksena laite 10.1 muodostaa esimerkiksi siinä olevan toiminnon 30.2 avulla ohjaustoiminteen 12.1 aktivoivan ohjauskäskyn, jonka laite 10.1 sitten lähettää tiedonsiirtoverkkojärjestelmälle 11. Tiedonsiirtoverkon 11 ohjaustoiminteen hallintasovellus 12.1 sitten sinällään tunnetulla tavalla aktivoi ohjaustoiminteen, jolloin tunnisteeseen IMSI2 määrittelemään viestinlaitteeseen 10.1 osoitettu viestintä ohjataan asetetulla tavalla ainakin osittain toisen tunnisteeseen IMSI2 määrittelemään viestinlaitteeseen 10.2.
 30

Vaiheessa 307 tutkitaan onnistuiko ohjaustoiminteen 12.1 asettelu. Mikäli ohjaustoiminteen 12.1 asettelu onnistui tai epäonnistui, niin silloin vaiheessa 308 lähetetään viesti ohjaustoimintoa 30.2 etähallinneeille laitteelle 10.2 asettelun tilasta. Vastaava tilaviesti voidaan lähettää myös siinä tapauksessa, jos vaiheessa 305 todettiin validiteettitarkistuksessa olleen ongelmia. Tämän jälkeen laite 10.1 voi palata valmiustilaansa 302 siihen osoitetun tiedonsiirron kuitenkin ohjautuksessa edellä suoritettujen ohjaustoimenpiteiden seurauksena asetetuilta osiltaan asetettuun tunnisteeseen IMSI2.

Kuvassa 4 esitetyssä vaiheessa 401 käyttäjä USER vastaanottaa laitteellaan 10.2 tiedon kotiin unohtunutta laitetta 10.1 koskevan ohjaustoiminteen 12.1, 30.1 tilasta. Mikäli käyttäjän USER validoinnissa (vaihe 305) tai ohjaustoiminteen 12.1 asettelun onnistumisessa ilmeni ongelmia, käyttäjä USER saa siitä tällöin laitteelleen 10.2 tiedon. Tämän seurauksena käyttäjä USE voi tehdä tarvittavat selvitykset. Jos kyseessä oli vain näppäilyvirhe, niin silloin käyttäjä USER siirtyä takaisin vaiheeseen 202, jossa muodostetaan uudestaan ohjaus-SMS-viesti 13.1, 13.2.

Mikäli kaikki meni onnistuneesti, niin vaiheessa 402 käyttäjä USER voi suorittaa viestintää laitteella 10.2 laitteen 10.1 sijasta. Tällöin tiedonsiirtoverkko 11 ohjaa laitteeseen 10.1 tarkoitetun viestinnän laitteeseen 10.2 asetetuilta osin.

Seuraavaksi, kun käyttäjä USER haluaa esimerkiksi kumota ohjaustoiminteen 12.1, niin hän voi suorittaa myös sen lainalaitteella 10.2 etäkäyttöisesti. Vaiheessa 403 muodostetaan syntaksiltaan vaaditun muotoinen SMS-kumoamisviesti 13.1, 13.2. Toiminteen 12.1 kumoaminen voidaan ilmaista esimerkiksi SMS-viestin 13.1, 13.2 lisädatakentässä 17. Vaiheessa 404 toiminteen 12.1 kumoamisproseduurin käynnistävä viesti 13.1, 13.2 lähetetään laitteella 10.2.

Toiminteen 12.1 kumoaminen ja siihen liittyvät poikkeustilannekäsittelyt voidaan suorittaa pääasiallisesti vastaavalla tavalla kuin sen aktivoiminen vaiheissa 302 - 308. Jos kaikki kumoamisproseduuriin liittyvät asiat menivät oikein, vaiheessa 308 lähetetään laitteelle 10.2 SMS-viesti toiminteen 12.1 kumoamisen onnistumisesta. Vaiheessa 401 viesti vastaanotetaan ja koko aktivointi/kumoamistoimintaproceduuri päättyy vaiheeseen 402 (END).

10

Seuraavaksi palataan kuvassa 3 esitettyyn osavaiheeseen 304. Jos laitteella 10.1 vaiheessa 303 vastaanotettu SMS-viesti on tavallinen SMS-viesti siirrytään kuvassa 5 esitettyyn vaiheeseen 501. Vaiheessa 501 laitteen 10.2 koodivälineillä tutkitaan onko ohjaustoiminne 30.1 SMS-viestien osalta aktiivisena. Mikäli ohjaustoiminne 30.1 ei ole aktiivinen, vaiheessa 502.2 tallennetaan vastaanotettu SMS-viesti laitteeseen 10.1 tunnetulla tavalla ja palataan valmiustilaan vaiheeseen 302.

- 20 Sen sijaan, mikäli ohjaustoiminne 30.1 on SMS-viestien osalta aktiivinen, niin silloin vaiheessa 502.1 viestinlaitteeseen 10.1 osoitettu ja sillä vastaanotettu SMS-viesti ohjataan eli lähetetään ohjaustoiminnataviezin 13.1, 13.2 määrittelemällä tavalla edelleen asetuksissa määritettyyn laitteeseen 10.2.
- 25 Myös tämän jälkeen voidaan palata laitteessa 10.1 vaiheen 302 mukaiseen valmiustilaan.

- SMS-välitystoiminnallisuus 30.1 voi näin ollen olla siis tiedonsiirtoverkon 11 sijasta itse laitteessa 10.1, joka edelleen lähettää sen edelleen verkon 11 kautta kohdelaitteelle 10.2. Tämä varsinkin silloin, kun operaattori ei ole tarjonnut verkoon 11 SMS-ohjaustoiminnallisuutta (SMS-divert). Toisaalta myös puheluiden tapauksessa välitys- / kääntö- / uudelleenohjaustoiminnallisuuden järjestäminen laitteeseen 10.1 on luonnollisesti mahdollista. Myös datavälitystoiminnallisuus voi

olla järjestettynä verkkojärjestelmään 11 vastaavalla tavalla kuin puhelujen uudelleenohjaus. Tällöin laitteen 10.1 ei edes tarvitse olla päällä.

- 5 SMS-ohjaustoiminnallisuuden toteuttamiseksi ainakin osaan viestinlaitteista 10.1 voi kuulua välineet 30.1, joilla voidaan ohjata viestinlaitteeseen 10.1 osoitettu dataviestintä välitettäväksi eteen päin ohjaustoiminnat dataviestintä 13.1, 13.2 määrittelemällä tavalla. Tällainen dataviestintä voi käsittää
- 10 esimerkiksi SMS-viestejä, MMS-viestejä ja yleensäkin kaikenlaista tiedonsiirtoverkon 11 kautta välitettävissä olevaa dataa. SMS-välitystoiminto 30.1 voidaan toteuttaa ohjelmatuotteessa 30, joka käsittää ohjelmakoodin konfiguroituna ohjaamaan viestinlaitteeseen 10.2 osoitettua SMS-viestintää keksinnön
- 15 mukaisen ohjaustoiminnetta 30.1 asettavan SMS-viestin 13.1, 13.2 määrittelemällä tavalla.

Dataviestinnän välitystoiminnallisuudella saavutetaan sellaista etua, että nyt ei olla esimerkiksi riippuvaisia operaattorien tarjoamista uudelleenohjauspalveluista. Kaikki operaattorit eivät nimittäin mahdollista dataviestinnän ohjaustoiminnetta 30.1, vaikka tälle ei välttämättä olisikaan verkkoteknisesti mitään esteitä tai ainakin mahdolliset esteet olisivat varsin helposti ratkaistavissa.

- 25 Edelleen ohjaustoiminteen 12.1 etähallintaa voidaan toteuttaa myös siten, että ohjaustoiminteen 12.1 asettelutoimet suoritetaan suoraan verkkojärjestelmässä 11, kuten esimerkiksi ohjaustoiminnetta 12.1 hallitsevan verkkokomponentin 12 yhteydessä. Tällöin dataviesti 13.1, 13.2, joka nyt voidaan ymmärtää tietyllä tapaa palveluviestinä, voidaan osoittaa ohjattavan laitteen 10.1 sijasta suoraan tälle verkkokomponentille (keskus tai tukiasema) 12, joka suorittaa sitä vastaavat aset-
- 30 telut. Tällaisella operaattoripalveluna suoritettavana viestinnän uudelleen ohjaamisella saavutetaan muun muassa sellais-
- 35

ta etua, että etähallintaa voidaan suorittaa siinäkin tapauksessa vaikka, kotiin unohtunut laite 10.1 olisi poissa päältä.

5 Edelleen ohjaustoiminteen 12.1 etähallitsemiseksi voidaan soveltaa dataviestin 13.1, 13.2 sijasta erilaisia automaattisia robottipuhepalveluja (DTMF-sovellukset). Nämä voivat olla järjestettyinä esimerkiksi viestinlaitteisiin 10.1 - 10.3 tai verkkojärjestelmään 11.

10 On ymmärrettävä, että edellä oleva selitys ja siihen liittyvät kuvat on tarkoitettu ainoastaan havainnollistamaan esillä olevaa keksintöä. Keksintöä ei siten ole rajattu pelkästään edellä esitettyihin tai patenttivaatimuksissa määritettyihin sovellusmuotoihin, vaan alan ammattimiehelle tulevat olemaan il-

15 meisiä monet erilaiset keksinnön variaatiot ja muunnokset, jotka ovat mahdollisia oheisten patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä viestinlaitteeseen (10.1) osoitetun viestinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa (11), jossa tiedonsiirto-
5 verkossa (11) viestivät viestinlaitteet (10.1 - 10.3) varustetaan ainakin yhdellä tunnisteella (IMSI1 - IMSI3) ja jossa viestinjärjestelmässä (11, 10.1 - 10.3) voidaan suorittaa ohjaustoiminne (12.1, 30.1) (divert), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestintäohjaukseen (10.1) osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI2) määrittelemään viestintäohjaukseen (10.2), tunnettu siitä, että ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1), joka koskee ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemää viestintäohjaukseen (10.1), etähallitaan jollain toisella viestintäohjauksella (10.2, 10.3).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että toisella viestintäohjauksella (10.2, 10.3) lähetetään dataviesti (13.1, 13.2), jonka perusteella ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1) hallitaan (vaihe 203).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) käsittää varmennusdataa (16), jonka perusteella päätetään ohjaustoiminnan (12.1, 30.1) hallinnan validiteetti (vaiheet 304, 305).

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) käsittää tunnistedataa (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella aktivoidaan/kumotaan ohjaustoiminne (12.1, 30.1) tunnistedatan (IMSI2, IMSI3) määrittelemään yhteen tai useampaan viestintäohjaukseen (10.2, 10.3).

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tunnistedata (IMSI2) tunnistetaan dataviestin (13.2) lä-

hettäjätiedoista (14.1), johon viestintä ohjataan asetetulla tavalla.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 5 mukainen menetelmä, tun-
 5 nettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) välitetään tiedon-
 siirtoverkkoon (11), kuten esimerkiksi operaattorille, keskukselle (12) tai tukiasemalle, joka hallinnoi ohjaustoiminnetta (12.1).
- 10 7. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 6 mukainen menetelmä, tun-
nettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) välitetään ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestintälaitteeseen (10.1), joka hallinnoi sitä itseään koskevaa ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1).
- 15 8. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 7 mukainen menetelmä, tun-
nettu siitä, että ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) koskiessa viestintälaitteeseen (10.1) osoitettua dataviestintää dataviesti käsitellään ohjaustoiminne-dataviestin (13.1, 13.2) määrittelemällä tavalla (vaiheet 501, 502.1).
- 20 9. Viestintälaite (10.1), johon kuuluu välineet (R/T) viestinnän suorittamiseksi tiedonsiirtoverkossa (11), jossa voi viestiä useita vähintään yhdellä tunnisteella (IMSI1 - IMSI3) varustettuja viestintälaitteita (10.1 - 10.3), ja jossa tiedonsiirtoverkossa (11) ja/tai ainakin osassa viestintälaitteista (10.1 - 10.3) on hallittavissa ohjaustoiminne (12.1, 30.1) (divert) ainakin yhteen ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemään viestintälaitteeseen (10.1) osoitetun viestinnän
 25 ohjaamiseksi ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI2) määrittelemään viestintälaitteeseen (10.2) ja joka ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemä viestintälaite (10.1) on sovitettu hallitsemaan sitä itseään koskevaa ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1), tunnettu
 30 siitä, että hallinta on sovitettu tapahtumaan etäohjatusti.
- 35

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettu siitä, että hallinta on sovitettu tapahtumaan asetetun muotoisen dataviestin (13.1, 13.2) perusteella, joka viestintälaiteella (10.1) on sovitettu tiedonsiirtoverkosta (11) vastaanotettavaksi.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) käsittää varmennusdataa (16), jonka perusteella on sovitettu varmistettavaksi dataviestin (13.1, 13.2) määrittelymään ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) validiteetti.

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettu siitä, että dataviestin (13.1) yhteyteen kuuluu tunnistetieto (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella viestintälaite (10.1) on sovitettu aktivoimaan/kumoamaan ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) tunnistetiedon (IMSI2, IMSI3) määrittelymään yhteen tai useampaan viestintälaitteeseen (10.2, 10.3).

20

13. Jonkin patenttivaatimuksen 10 - 12 mukainen viestinlaite (10.1), tunnettu siitä, että viestintälaitteeseen (10.1) kuuluu välineet (20, 30.1), jotka on sovitettu ohjaamaan viestintälaitteeseen (10.1) osoitetun dataviestinnän ohjaustoiminnatieto viestin (13.1, 13.2) määrittämällä tavalla.

25

14. Järjestelmä tiedonsiirtoverkossa (11) viestintälaitteen (10.1) ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) hallitsemiseksi, johon järjestelmään kuuluu

- 30 - vähintään yksi ensimmäisellä tunnistetietola/tunnisteilla (IMSI1) varustettu viestintälaite (10.1), jonka ohjaustoiminta (12.1, 30.1) on sovitettu hallittavaksi,
- vähintään yksi toisella tunnistetietola/tunnisteilla (IMSI2, IMSI3) varustettu viestintälaite (10.2,
- 35

10.3), johon on ohjattavissa sanottuun ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustettuun viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä ainakin asetetuilta osin ja

- 5 - tiedonsiirtoverkkoon (11) kuuluvat välineet (12) ohjaustoiminteeseen (12.1) liittyvien toimenpiteiden toteuttamiseksi,

tunnettu siitä, että ensimmäisen tunnisteiden/tunnisteiden (IMSI1) määrittelemän viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminne
10 (12.1, 30.1) on sovitettu etähallittavaksi jollain toisella tiedonsiirtoverkossa (11) viestivällä viestinlaitteella (10.2, 10.3).

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että etähallinta on sovitettu suoritettavaksi asetetun muotoisen dataviestin (13.1, 13.2) perusteella.

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) on sovitettu tiedonsiirtoverkossa (11) tulkittavaksi.
20

17. Patenttivaatimuksen 15 tai 16 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että dataviesti (13.1, 13.2) on sovitettu viestinlaitteessa (10.1) tulkittavaksi.
25

18. Jonkin patenttivaatimuksen 15 - 17 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että ainakin osaan viestinlaitteista (10.1) kuuluu välineet (30.1) ainakin dataviestinnän edelleen ohjaamiseksi ohjaustoiminnetta (30.1) hallitsevan dataviestin
30 (13.1, 13.2) määrittelemällä tavalla.

19. Ohjelmatuote (30) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminnon (30.1, 30.2) hallitsemiseksi, joka ohjelmatuote (30) käsittää tallennusmedian (MEM1, MEM2) ja ohjelmakoodin kirjoitettuna
35 tallennusmedialle (MEM1, MEM2) ohjaustoiminnon (30.1, 30.2)

hallitsemiseksi ja jossa ohjaustoiminnolla (30.1, 30.2) viestintälaitteeseen (10.1) tiedonsiirtoverkosta (11) osoitettu viestintä on asetettavissa ohjattavaksi ainakin osittain vähintään yhteen toiseen asetettuun viestintälaitteeseen (10.2, 10.3) tiedonsiirtoverkossa (11), tunnettu siitä, että ohjelmakoodi käsittää

- ensimmäisen koodivälineen (32.1) konfiguroituna tulkitsemaan täyttääkö viestintälaitteella (10.1) vastaanotettu dataviesti ohjaustoimintoa (30.1, 30.2) hallitsemaan asetetulle dataviestille (13.1, 13.2) asetetut kriteerit, ja
- toisen koodivälineen (32.2) konfiguroituna hallitsemaan ohjaustoimintoa (30.1, 30.2) sanotun dataviestin (13.1, 13.2) mukaisesti.

15

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen ohjelmatuote (30), tunnettu siitä, että ohjelmatuote (30) käsittää lisäksi koodivälineen (30.3) konfiguroituna tunnistamaan dataviestistä (13.1, 13.2) asetusdataa, käsittäen varmennusdataa (16), jonka perusteella koodiväline (32.3) on konfiguroitu määrittämään dataviestin (13.1, 13.2) määrittelemän ohjaustoimintoon (30.1, 30.2) kohdistuvien asetusten validiteetin.

21. Patenttivaatimuksen 19 tai 20 mukainen ohjelmatuote (30), tunnettu siitä, että ohjelmatuote (30) käsittää lisäksi koodivälineen (32.4) konfiguroituna tunnistamaan dataviestistä (13.1, 13.2) asetusdatana tunnistetusta (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella koodiväline (32.4) on konfiguroitu kohdistamaan toimenpiteitä ohjaustoimintoon (30.1, 30.2) tunnistetun datan (IMSI2, IMSI3) määrittelemään yhteen tai useampaan viestintälaitteeseen (10.2, 10.3) liittyen.

22. Jonkin patenttivaatimuksen 19 - 21 mukainen ohjelmatuote (30), tunnettu siitä, että ohjelmatuote (30) käsittää lisäksi koodivälineen (30.1) konfiguroituna ohjaamaan viestintälaite-

seen (10.1) osoitetun dataviestinnän ohjaustoiminne dataviestin (13.1, 13.2) määrittämällä tavalla.

23. Viestinlaitteeseen (10.1) sovitettavissa oleva tilaajaintentiteettimoduuli (SIM), tunnettu siitä, että sille on sovitettu jonkin patenttivaatimuksien 19 - 22 mukainen ohjelma-
5 tuote (30).

24. Signaali (34.1) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminteen
10 (12.1, 30.1) hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa (11), jossa vähintään yhteen ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustettuun viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä on sovitettu ohjattavaksi ainakin osittain vähintään yhteen toisella tunnisteella/tunnisteilla (IMSI2, IMSI3) varustettuun
15 viestinlaitteeseen (10.2, 10.3), tunnettu siitä, että signaaliin (34.1) on sovitettu asetetun muotoinen dataviesti (13.1, 13.2), jonka perusteella ohjaustoiminne (12.1, 30.1) on sovitettu etähallittavaksi.

20 25. Patenttivaatimuksen 24 mukainen signaali (34.1), tunnettu siitä, että signaaliin (34.1) sovitettuun dataviestiin (13.1, 13.2) kuuluu asetusdataa, käsittäen erityisemmin varmennusdataa (16), jonka perusteella on sovitettu varmistettavaksi dataviestin (13.1, 13.2) määrittämisen ohjaustoiminteen (12.1,
25 30.1) validiteetti.

26. Patenttivaatimuksen 24 tai 25 mukainen signaali (34.1), tunnettu siitä, että signaaliin (34.1) sovitettuun dataviestiin (13.1) yhteyteen kuuluu asetusdatana tunnistedataa (IMSI2, IMSI3), jonka perusteella on sovitettu aktivoimaan/kumoamaan ohjaustoiminteen (12.1, 30.1) tunnistedatan (IMSI2, IMSI3) määrittämisen yhteen tai useampaan viestinlaitteeseen (10.2,
30 10.3).

27. Verkkokomponentti (12) viestinlaitteen (10.1) ohjaustoiminteen hallitsemiseksi, jolla verkkokomponentilla (12) vähintään yhteen ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustettuun viestinlaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä on
5 sovitettu ohjattavaksi ainakin osittain vähintään yhteen toisella tunnisteella/tunnisteilla (IMSI2, IMSI3) varustettuun viestinlaitteeseen (10.2, 10.3) ja joka verkkokomponentti (12) on sovitettu etäohjattavaksi, tunnettu siitä, että verkkokomponentin (12) etäohjaus koskien ensimmäisellä tunnisteella/tunnisteilla (IMSI1) varustetun viestinlaitteen (10.1) oh-
10 jaustoiminnetta (12.1, 30.1) on sovitettu suoritettavaksi jollain toisella tiedonsiirtoverkossa (11) operoivalla viestintälaiteella (10.2, 10.3).

(57) TIIIVISTELMÄ

Keksintö koskee menetelmää viestintälaitteeseen (10.1) osoitetun viestinnän hallitsemiseksi tiedonsiirtoverkossa (11). Tiedonsiirtoverkossa (11) viestivät viestintälaitteet (10.1 - 10.3) varustetaan ainakin yhdellä tunnisteella (IMSI1 - IMSI3). Viestinjärjestelmässä (11, 10.1 - 10.3) voidaan suorittaa ohjaustoiminne (12.1, 30.1) (divert), jossa vähintään yhteen ensimmäisen tunnisteeseen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelymään viestintälaitteeseen (10.1) osoitettu viestintä ohjataan ainakin osittain vähintään yhteen toisen tunnisteeseen/tunnisteiden (IMSI2) määrittelymään viestintälaitteeseen (10.2). Ohjaustoiminnetta (12.1, 30.1), joka koskee ensimmäisen tunnisteeseen/tunnisteiden (IMSI1) määrittelymään viestintälaitetta (10.1), etähallitaan jollain toisella viestintälaitteella (10.2, 10.3).

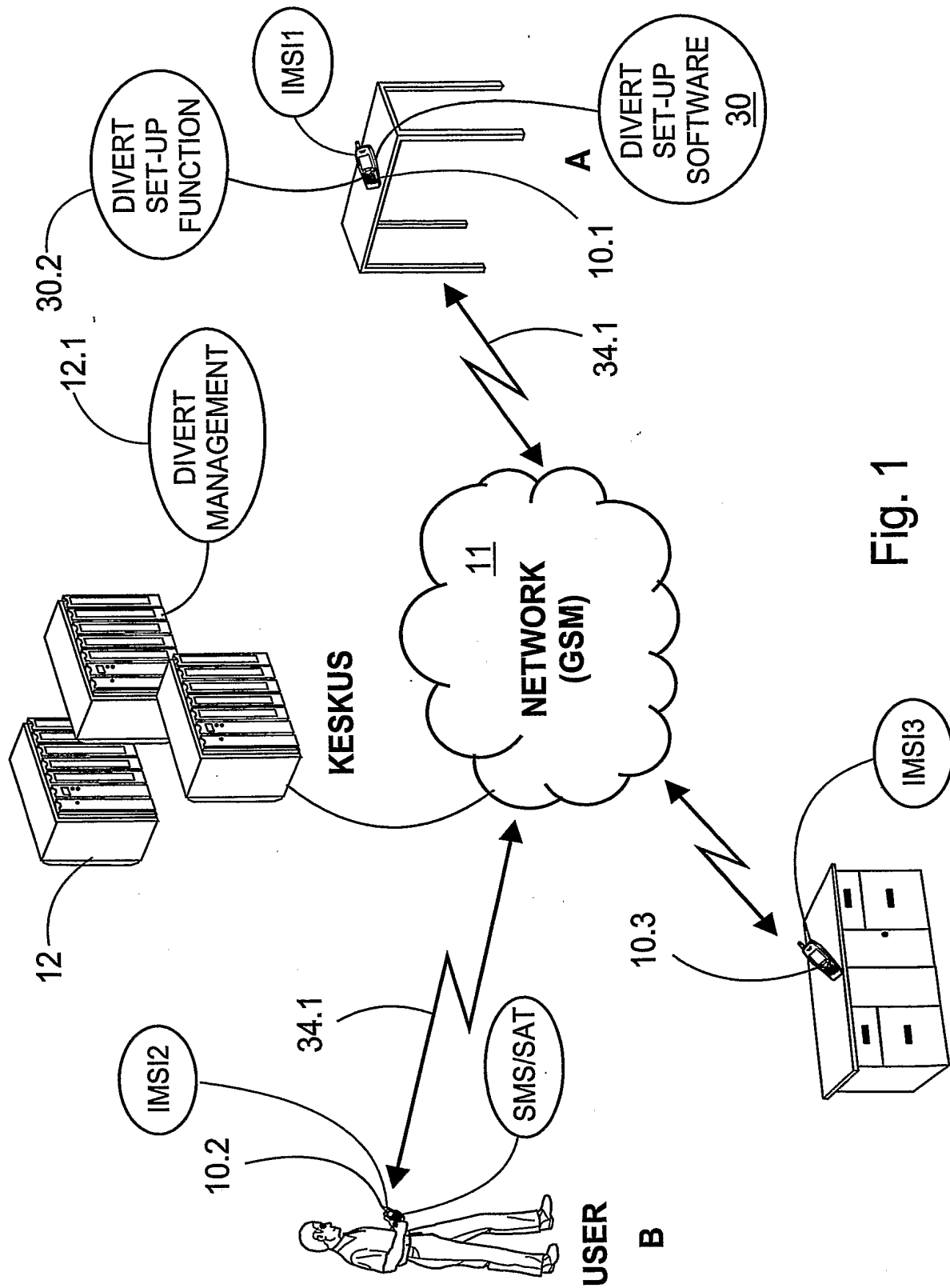
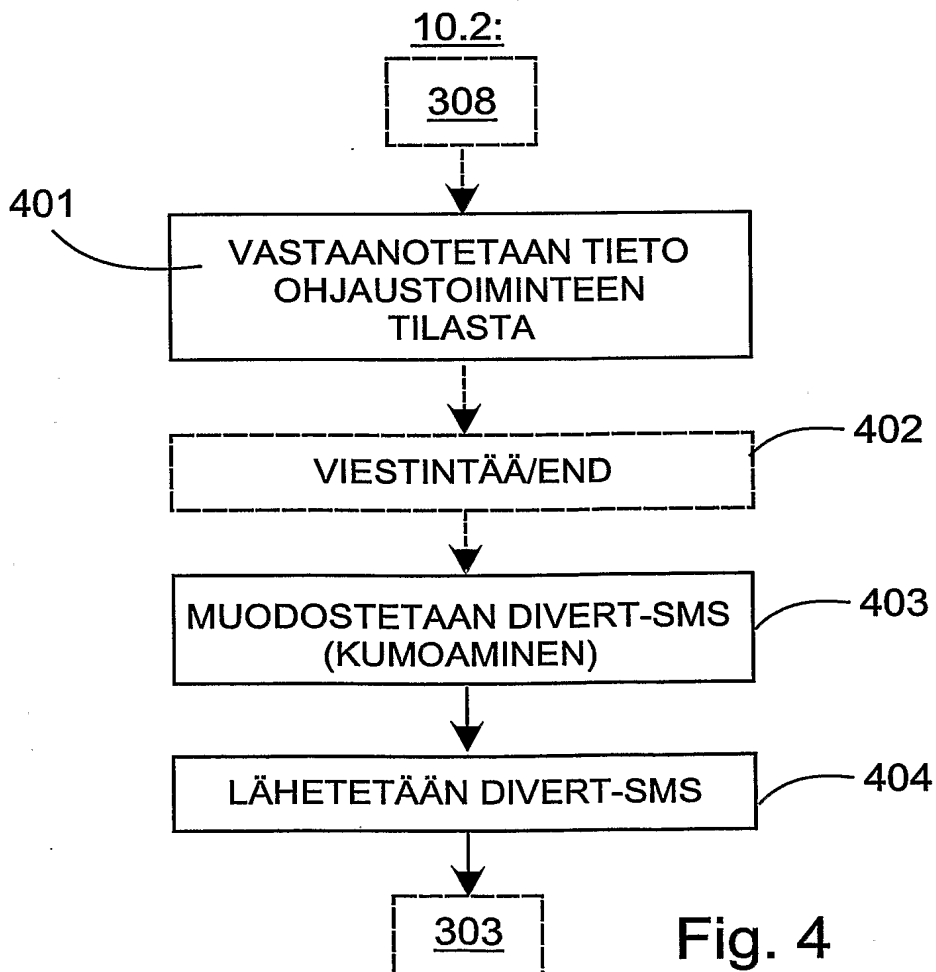
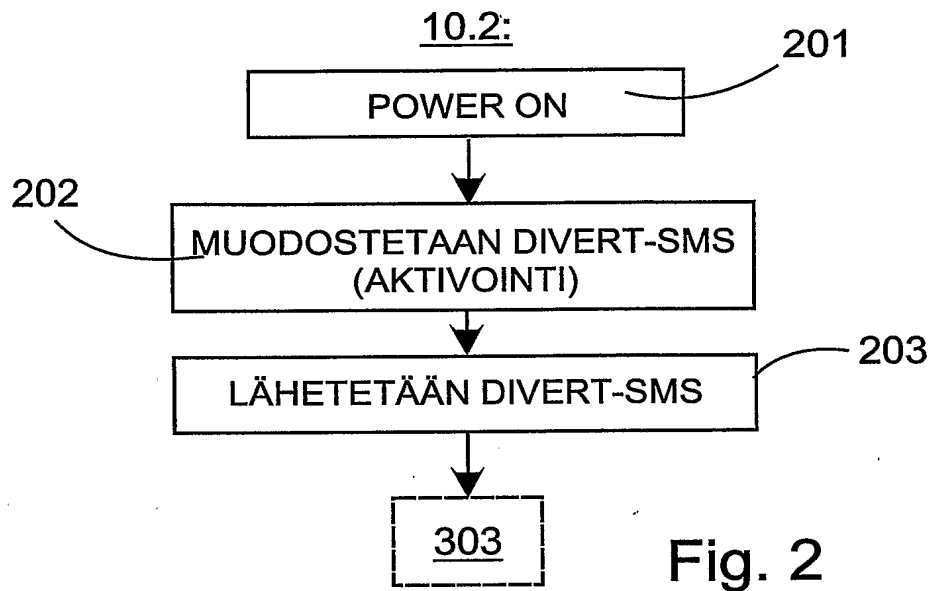


Fig. 1



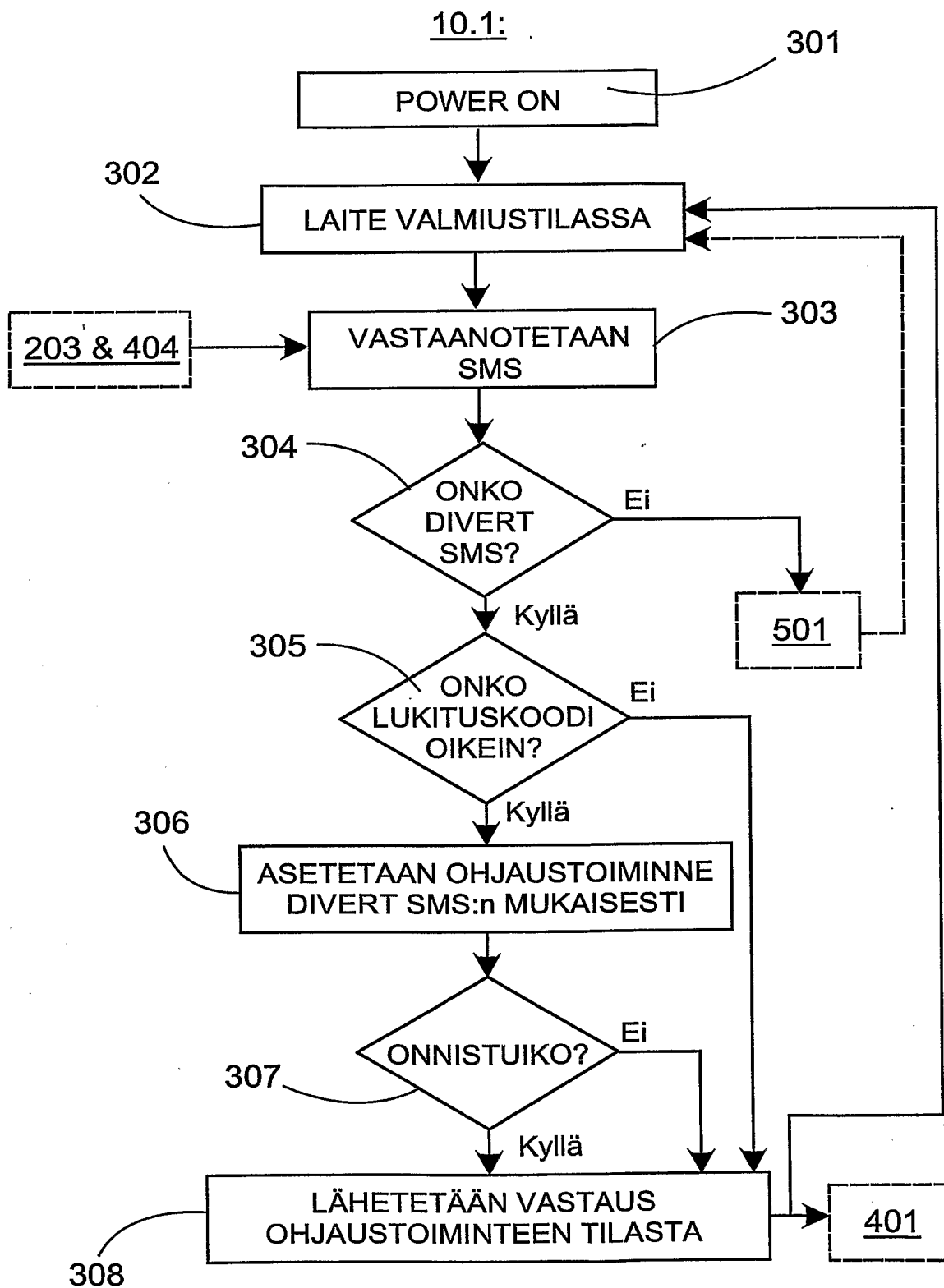


Fig. 3

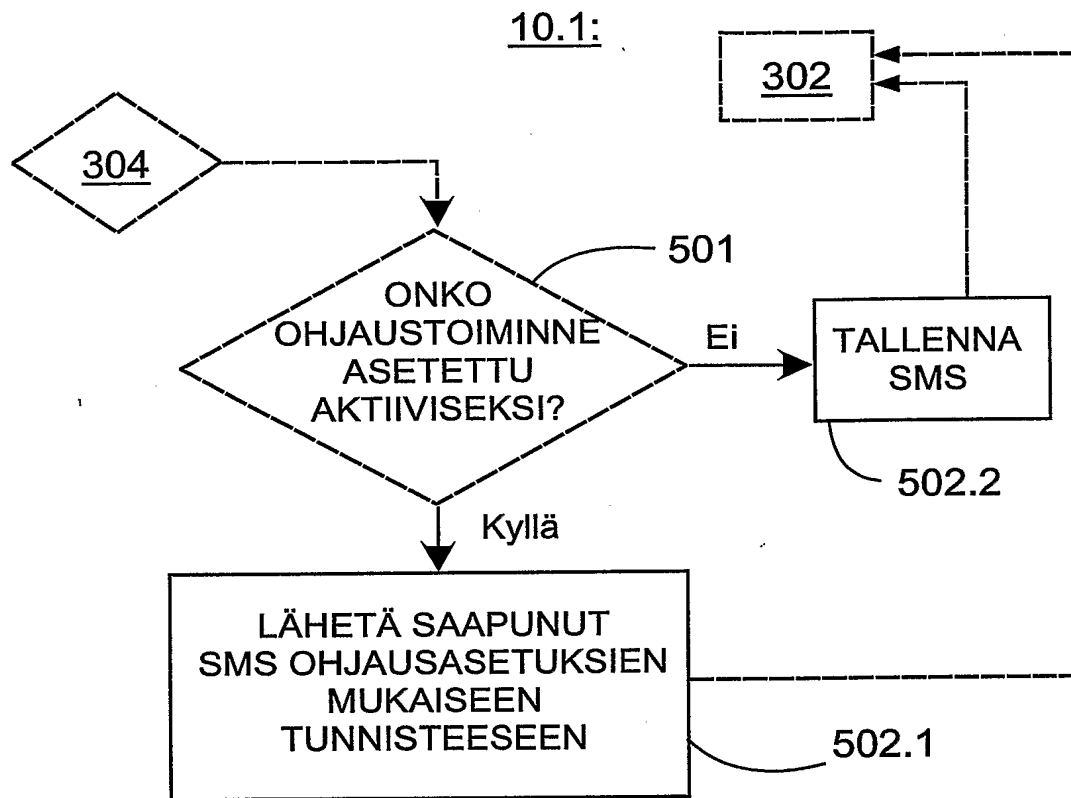


Fig. 5

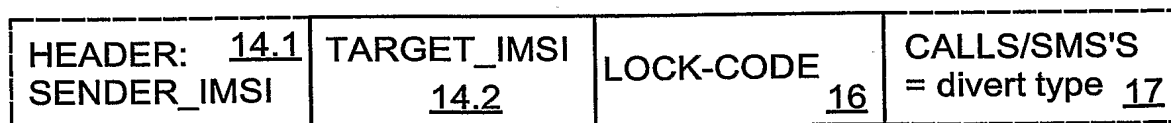
SMS-SYNTAX:

Fig. 6a

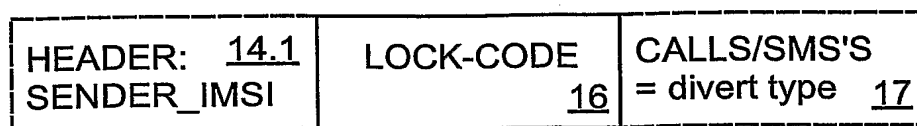


Fig. 6b

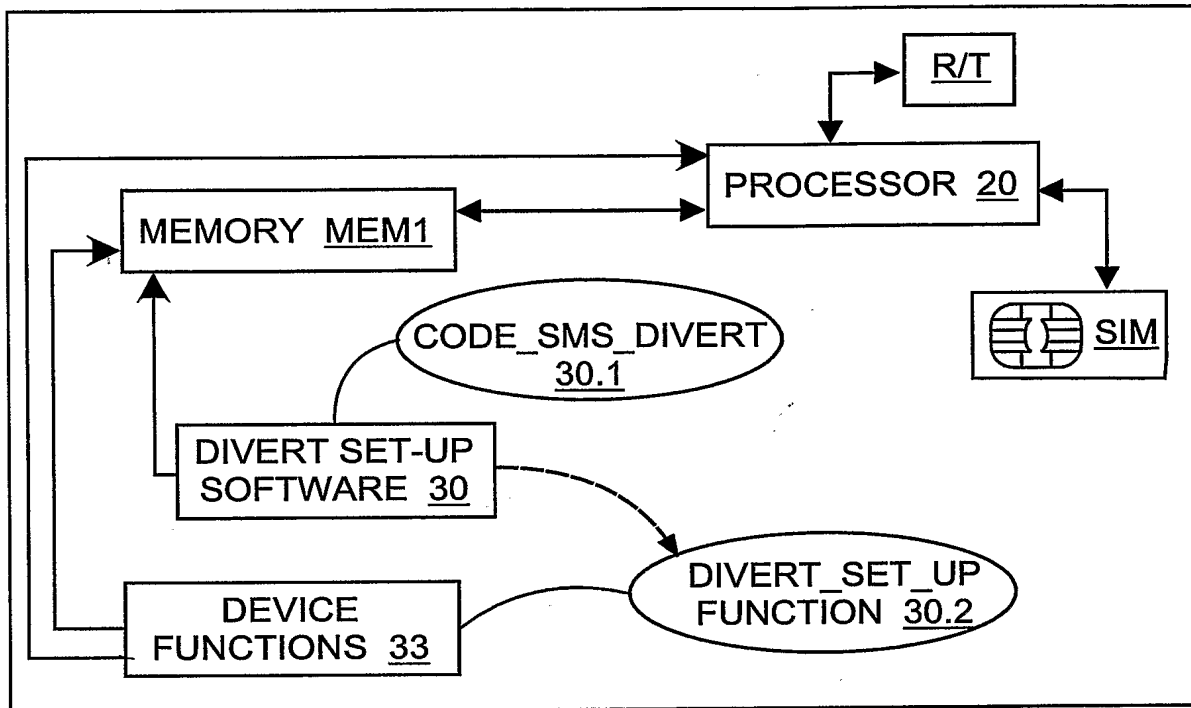


Fig. 7

10.1

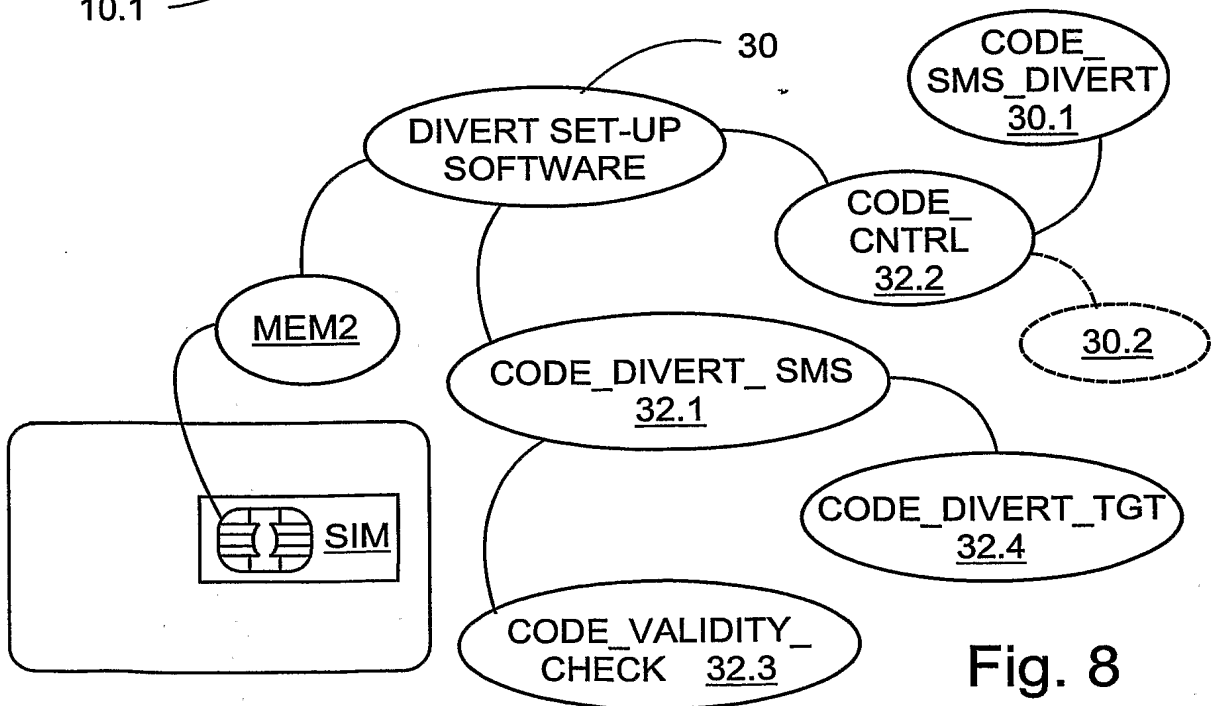


Fig. 8